

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

DERWENT-ACC-NO: 2001-544520

DERWENT-WEEK: 200161

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Emergency reporting system transmits position information of stolen vehicle to nearby vehicle, which transmits information to monitoring station when stolen vehicle is outside the contact range of monitoring station

PATENT-ASSIGNEE: FUJITSU TEN LTD[FUTE]

PRIORITY-DATA: 1999JP-0369272 (December 27, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 2001184581 A	July 6, 2001	N/A	024	G08B 025/10

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP2001184581A	N/A	1999JP-0369272	December 27, 1999

INT-CL (IPC): B60R025/10, G08B013/00 , G08B025/10 , G08G001/017 , G08G001/09 , G08G001/13 , H04M011/04

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2001184581A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A signal containing position information is transmitted from stolen vehicles (Ma2, Ma3) to nearby vehicles (Mb2, Mb3), when the stolen vehicle is outside the contact range of monitoring station. If the nearby vehicle (Mb3) is moving out of contact range, the position information is transmitted to another vehicle (Mc3) within the contact range, which transmits the positional information to monitoring station.

USE - Used for reporting emergencies such as vehicle theft, airbag operation, etc., to monitoring station.

ADVANTAGE - Emergencies such as vehicle theft is reliably reported to monitoring station.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the explanatory drawing for transmitting the signal containing positional information of stolen vehicle in emergency report device. (Drawing includes non-English language text).

Stolen vehicles Ma2, Ma3

Nearby vehicles Mb2, Mb3

Vehicle within contact range of monitoring station Mc3

CHOSEN-DRAWING: Dwg.5/12

TITLE-TERMS: EMERGENCY REPORT SYSTEM TRANSMIT POSITION  
INFORMATION STOLEN

VEHICLE NEARBY VEHICLE TRANSMIT INFORMATION  
MONITOR STATION STOLEN

VEHICLE CONTACT RANGE MONITOR STATION

DERWENT-CLASS: Q17 T07 W05 X22

EPI-CODES: T07-A05; W05-B05; X22-X03;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2001-404745

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-184581

(P2001-184581A)

(43) 公開日 平成13年7月6日(2001.7.6)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 8 B 25/10		G 0 8 B 25/10	D 5 C 0 8 4
B 6 0 R 25/10	6 2 5	B 6 0 R 25/10	6 2 5 5 C 0 8 7
G 0 8 B 13/00		G 0 8 B 13/00	B 5 H 1 8 0
G 0 8 G 1/017		G 0 8 G 1/017	5 K 1 0 1
1/09		1/09	H

審査請求 未請求 請求項の数15 OL (全 24 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-369272

(22) 出願日 平成11年12月27日(1999.12.27)

(71) 出願人 000237592

富士通テン株式会社

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

(72) 発明者 佐々木 義弘

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(72) 発明者 吉村 実

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(74) 代理人 100096080

弁理士 井内 龍二

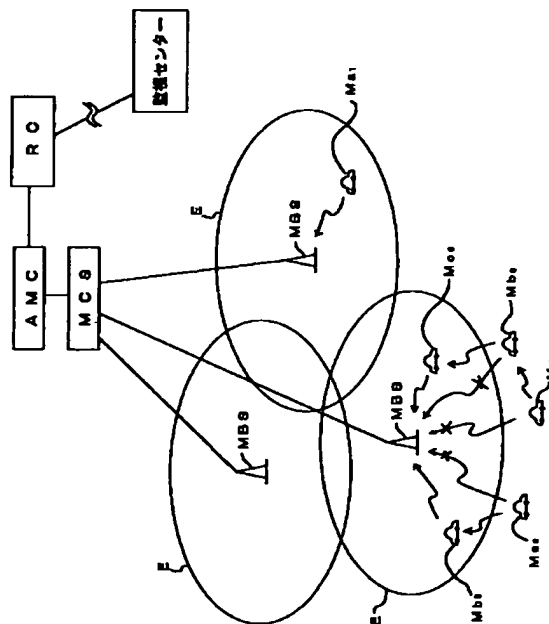
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 緊急通報装置

(57) 【要約】

【課題】 車両盗難等の緊急事態の発生時に、その旨を監視センター等の緊急機関へ確実に通報することのできる緊急通報装置を提供すること。

【解決手段】 緊急事態が生じている盗難車両Ma<sub>1</sub>、Ma<sub>2</sub>、Ma<sub>3</sub>が無線電話回線を通じて、緊急信号を監視センターへ伝える緊急通報装置において、車両Ma<sub>2</sub>、Ma<sub>3</sub>が通話可能エリアEから外れている場合には、車両Ma<sub>2</sub>、Ma<sub>3</sub>から緊急信号を外部へ送信し、その周囲にいる車両Mb<sub>2</sub>、Mb<sub>3</sub>から緊急信号を監視センターへ伝えるようにする。ところが、車両Mb<sub>3</sub>が通話可能エリアEから外れている場合には、車両Mb<sub>3</sub>から緊急信号を外部へ再送信し、車両Mc<sub>3</sub>から監視センターへ伝えるようにする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自車位置を検出する自車位置検出手段と、  
緊急状態を検出する緊急状態検出手段と、  
信号を監視センター等の緊急機関へ送信するための第1の送信手段と、  
少なくとも緊急事態が発生すると、前記第1の送信手段を用いて、自車位置情報等を含む緊急信号を前記緊急機関へ送信する第1の送信制御手段とを備えた緊急通報装置において、  
信号を外部へ送信するための第2の送信手段と、  
前記第1の送信手段による、前記緊急機関への信号の伝達が可能であるか否かを判断する判断手段と、  
前記第1の送信制御手段の送信制御により、前記第1の送信手段を用いて、前記緊急信号を前記緊急機関へ送信するときに、  
前記緊急機関への信号の伝達が不可能である場合には、  
前記第2の送信手段を用いて、前記緊急信号を外部へ送信する第2の送信制御手段と、  
他車に装備された前記第2の送信手段から送信される前記緊急信号を受信する受信手段と、  
前記緊急信号を受信すると、前記第1の送信手段を用いて、受信した前記緊急信号を前記緊急機関へ送信する第3の送信制御手段とを備えていることを特徴とする緊急通報装置。

【請求項2】 前記第3の送信制御手段の送信制御により、前記第1の送信手段を用いて、前記緊急信号を前記緊急機関へ送信するときに、  
前記緊急機関への信号の伝達が不可能である場合には、  
前記第2の送信手段を用いて、前記緊急信号を外部へ送信する第4の送信制御手段を備えていることを特徴とする請求項1記載の緊急通報装置。

【請求項3】 前記第4の送信制御手段の送信制御により、前記第2の送信手段を用いて、前記緊急信号が外部へ送信した場合、  
その後、前記第1の送信手段による、前記緊急機関への信号の伝達が可能になると、前記第1の送信手段を用いて、前記緊急信号を前記緊急機関へ送信する第5の送信制御手段を備えていることを特徴とする請求項2記載の緊急通報装置。

【請求項4】 前記第3の送信制御手段の送信制御により、前記第1の送信手段を用いて、前記緊急信号を前記緊急機関へ送信するときに、  
前記緊急機関への信号の伝達が不可能である場合、  
その後、前記第1の送信手段による、前記緊急機関への信号の伝達が可能になると、前記第1の送信手段を用いて、前記緊急信号を前記緊急機関へ送信する第6の送信制御手段を備えていることを特徴とする請求項1記載の緊急通報装置。

【請求項5】 前記緊急信号の前記緊急機関への伝達

に、無線電話回線を用いることを特徴とする請求項1～4のいずれかの項に記載の緊急通報装置。

【請求項6】 緊急通報用ダイヤル信号を自動車電話の制御部へ出力するダイヤル信号出力手段を備えると共に、  
前記送信制御手段が、緊急通報用ダイヤル信号を前記制御部へ出力するように前記ダイヤル信号出力手段を制御するものであることを特徴とする請求項5記載の緊急通報装置。

10 【請求項7】 車両に自動車電話が搭載されているか否かを検出する電話有無検出手段を備え、  
自動車電話が搭載されていない場合には、  
前記第2の送信制御手段、又は前記第4の送信制御手段の送信制御により、前記第2の送信手段を用いて、前記緊急信号が外部へ送信されるように構成されていることを特徴とする請求項6記載の緊急通報装置。

【請求項8】 他車の前記第2の送信手段から送信される前記緊急信号の受信を、ドアのロック／アンロック等の遠隔操作に使用する受信回路で行うことを特徴とする請求項1～7のいずれかの項に記載の緊急通報装置。

20 【請求項9】 前記緊急状態検出手段が、車両盗難、エアバック作動、緊急用スイッチのオンのうちのいずれかを検出するものであることを特徴とする請求項1～8のいずれかの項に記載の緊急通報装置。

【請求項10】 前記緊急信号に、車両番号、車種、ボディの色等の車両情報が含まれていることを特徴とする請求項1～9のいずれかの項に記載の緊急通報装置。

【請求項11】 進行方向を算出する進行方向算出手段を備え、

30 前記緊急信号に、前記進行方向を示した情報が含まれていることを特徴とする請求項1～10のいずれかの項に記載の緊急通報装置。

【請求項12】 前記緊急信号に、緊急事態が生じている車両からの送信時刻が含まれていることを特徴とする請求項1～11のいずれかの項に記載の緊急通報装置。

【請求項13】 前記緊急信号を受信すると、受信した前記緊急信号に基づいた緊急情報を車室内に報知する報知手段を備えていることを特徴とする請求項1～12のいずれかの項に記載の緊急通報装置。

40 【請求項14】 報知内容に、車両番号、車種、ボディの色等の車両情報が含まれていることを特徴とする請求項13記載の緊急通報装置。

【請求項15】 報知内容に、緊急事態が生じている車両が前記緊急信号を送信するときの時刻が含まれていることを特徴とする請求項13又は請求項14記載の緊急通報装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は緊急通報を行う緊急通報装置に関し、より詳細には、車両盗難や、エアバッ

ク作動や、緊急用スイッチのオン等の緊急情報を監視センター等の緊急機関へ伝えるための緊急通報装置に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】日本では車両盗難、車中荒しなどの盗難事件は発生件数、発生率とも欧州に比べて低いが増加の傾向にある。米国では車両盗難が年間140万件(1988年)、車上盗難が年間290万件(1988年)と非常に多く、社会問題となっている。また欧州でも米国同様、盗難発生件数が多い。そのため近年、車両盗難の緊急事態を外部へ伝達するための緊急通報装置が種々考えられている。

【0003】図12は従来の緊急通報装置の要部を概略的に示したブロック図である。図中11は送信機を示しており、送信機11は、マイコン12、ロックスイッチ13、アンロックスイッチ14、送信回路15、アンテナ16、及びIDコードを記憶するIDコード記憶部17を含んで構成されている。

【0004】ロックスイッチ13、及びアンロックスイッチ14はマイコン12の入力端子に接続され、ロックスイッチ13、又はアンロックスイッチ14がアッシュされると、マイコン12は各スイッチに対応するドアロック指令コードをROM(図示せず)から取り込み、IDコードに前記ドアロック指令コードを付加した信号を送信回路15を介してアンテナ16から送信するようになっている。なお、IDコードの前には同期コードも付与されているが、ここではその説明を省略する。

【0005】また緊急通報装置の本体側の受信回路22では、送信機11と同じ同期コードを備えており、同期コードが一致したときのみ、それに続くIDコードとドアロック指令コードとを取り込むようになっている。

【0006】メインマイコン21は、アンテナ23、受信回路22を介して受信された信号(IDコード+ドアロック指令コード)に含まれるIDコードがIDコード記憶部24に記憶されたIDコードと一致するかどうかを判断し、一致する場合には前記信号に含まれる前記ドアロック指令コードと、ドアの開閉状態を検出するドアカーテシスイッチ25からの信号とに応じた処理を施すようになっている。

【0007】例えば、前記ドアロック指令コードがドアのロックを示すものであり、かつドアカーテシスイッチ25からの検出信号がドアの閉状態であれば、ドアをロックするようにドアロックアクチュエータ27を制御すると共に、アーミングモード(すなわち、セキュリティシステムのセット状態)に設定する。また、前記ドアロック指令コードがドアのアンロックを示すものであり、かつドアカーテシスイッチ25からの検出信号がドアの閉状態であれば、ドアをアンロックするようにドアロックアクチュエータ27を制御すると共に、アーミングモードを解除してディスアーミングモード(すなわち、セ

キュリティシステムの解除状態)にする。

【0008】自動車電話装置31は、電話用マイコン32、無線機33、アンテナ34、及び電話機35を含んで構成され、またナビゲーション装置41は、ナビゲーション(以下、NAVIと記す)用マイコン42、走行距離を取得するための車速センサ43、進行方向を取得するためのジャイロセンサ44、GPS受信機45、アンテナ46、DVDドライブ47、DVD-ROM48(CD-ROMも可能)、リモコン(図示せず)、及び表示パネル50を有した表示装置49を含んで構成されている。

【0009】メインマイコン21には、NAVI用マイコン42、及び電話用マイコン32が接続されており、メインマイコン21は、盗難検出手段26により車両盗難が検出されると、NAVI用マイコン42から取り込んだ自車位置情報を含む緊急信号を自動車電話装置31を用い、無線電話回線を通じて監視センターへ送信するようになっている。

#### 【0010】

【発明が解決しようとする課題】ところが、緊急信号を自動車電話装置31を用い、無線電話回線を通じて監視センターへ送信する場合には無線基地局MBS(図5参照)が必要であり、無線基地局MBSが近くにない場合には必要とする場所に電波を伝えることができない。すなわち、通話可能エリアE(図5参照)外からでは、緊急信号を監視センターへ伝えることができない。

【0011】従って、通話可能エリアE外で車両が盗難された場合には盗難の発見が遅れてしまうといった問題や、また通話可能エリアE内で車両が盗難されたとしても、追跡中に盗難車が通話可能エリアEから外れると盗難車の位置が分からなくなってしまうといった問題がある。また、自動車電話装置31が故障したり、盗難者により破壊された場合等も同様である。

【0012】本発明は上記課題に鑑みなされたものであって、車両盗難等の緊急事態の発生時に、その旨を監視センター等の緊急機関へ確実に通報することのできる緊急通報装置を提供することを目的としている。

#### 【0013】

【課題を解決するための手段及びその効果】上記目的を達成するために本発明に係る緊急通報装置(1)は、自車位置を検出する自車位置検出手段と、緊急状態を検出する緊急状態検出手段と、信号を監視センター等の緊急機関へ送信するための第1の送信手段と、少なくとも緊急事態が発生すると、前記第1の送信手段を用いて、自車位置情報等を含む緊急信号を前記緊急機関へ送信する第1の送信制御手段とを備えた緊急通報装置において、信号を外部へ送信するための第2の送信手段と、前記第1の送信手段による、前記緊急機関への信号の伝達が可能であるかどうかを判断する判断手段と、前記第1の送信制御手段の送信制御により、前記第1の送信手段を用い

て、前記緊急信号を前記緊急機関へ送信するときに、前記緊急機関への信号の伝達が不可能である場合には、前記第2の送信手段を用いて、前記緊急信号を外部へ送信する第2の送信制御手段と、他車に装備された前記第2の送信手段から送信される前記緊急信号を受信する受信手段と、前記緊急信号を受信すると、前記第1の送信手段を用いて、受信した前記緊急信号を前記緊急機関へ送信する第3の送信制御手段とを備えていることを特徴としている。

【0014】また本発明に係る緊急通報装置(2)は、上記緊急通報装置(1)において、前記第3の送信制御手段の送信制御により、前記第1の送信手段を用いて、前記緊急信号を前記緊急機関へ送信するときに、前記緊急機関への信号の伝達が不可能である場合には、前記第2の送信手段を用いて、前記緊急信号を外部へ送信する第4の送信制御手段を備えていることを特徴としている。

【0015】前記第1の送信手段により、前記緊急信号を前記緊急機関へ伝達することができれば特に問題はないが、「発明が解決しようとする課題」の項目で説明したように、例えば、無線電話回線を通じて前記緊急信号を前記緊急機関へ送信する場合には、緊急事態が生じている車両(以下、親車両とも記す)が通話可能エリアから外れていたり、自動車電話が故障したり、盗難者により破壊されていると前記緊急信号を前記緊急機関へ伝えることができない。

【0016】そこで上記した緊急通報装置(1)又は(2)によれば、前記第1の送信手段による、前記緊急機関への信号の伝達が不可能である場合(例えば、通話可能エリア外からの送信である場合)には、前記第2の送信手段を用いて、前記緊急信号を外部(すなわち他車)へ送信するようになっている。

【0017】また、他車(ここでは親車両)から送信される前記緊急信号(すなわち、前記第2の送信手段から送信される前記緊急信号)を受信すると、前記第3の送信制御手段の制御により、前記第1の送信手段を用いて、前記緊急信号を前記緊急機関へ送信するようになっている。

【0018】このように、緊急事態が生じている車両(すなわち親車両)の周囲にいる車両(以下、子車両とも記す)が、親車両から送信された前記緊急信号を受信し、前記緊急機関へ再送信することができるようになっているため、前記親車両が通話可能エリアから外れていたとしても、緊急事態の情報を子車両を介して前記緊急機関へ伝えることができる。

【0019】ところが、前記子車両から前記緊急機関への送信(すなわち、前記第3の送信制御手段の制御による送信)においても、前記親車両から前記緊急機関への送信(すなわち、前記第1の送信制御手段の制御による送信)と同様に、通話可能エリアから外れていると前記

緊急信号を前記緊急機関へ伝えることができない。

【0020】このため、前記親車両から送信される前記緊急信号を受信した子車両すべてが、通話可能エリア外にいる場合には、緊急事態の情報を前記緊急機関へ伝えることができない。

【0021】そこで上記した緊急通報装置(2)によれば、前記第3の送信制御手段の制御による、前記第1の送信手段を用いての前記緊急機関への信号の伝達が不可能である場合には、前記第4の送信制御手段の制御により、前記第2の送信手段を用いて、前記緊急信号を外部(他車、すなわち後述する孫車両)へ送信するようになっている。

【0022】また、他車(ここでは子車両)から送信される前記緊急信号(すなわち、前記第2の送信手段から送信される前記緊急信号)を受信すると、前記第3の送信制御手段の制御により、前記第1の送信手段を用いて、前記緊急信号を前記緊急機関へ送信するようになっている。

【0023】このように、親車両から送信される前記緊急信号を受信した子車両の周囲にいる車両(以下、孫車両とも記す)が、前記子車両から送信された前記緊急信号を受信し、前記緊急機関へ再送信することができるようになっているため、親車両及び子車両すべてが通話可能エリアから外れていたとしても、緊急事態の情報を孫車両(それ以降も含む)を介して前記緊急機関へ伝えることができる。

【0024】また当然のことではあるが、孫車両から前記緊急機関への送信においても、子車両から前記緊急機関への送信と同様に、通話可能エリアから外れていると前記緊急信号を前記緊急機関へ伝えることができないが、この場合にも前記第4の送信制御手段の制御による、前記第2の送信手段を用いての前記緊急信号の外部への送信が繰り返される。

【0025】また本発明に係る緊急通報装置(3)は、上記緊急通報装置(2)において、前記第4の送信制御手段の送信制御により、前記第2の送信手段を用いて、前記緊急信号が外部へ送信した場合、その後、前記第1の送信手段による、前記緊急機関への信号の伝達が可能になると、前記第1の送信手段を用いて、前記緊急信号を前記緊急機関へ送信する第5の送信制御手段を備えていることを特徴としている。

【0026】上記した緊急通報装置(3)によれば、前記緊急機関への信号の伝達が不可能であるときに、他車から受信した前記緊急信号を外部へ送信した場合には、その後、前記緊急機関への信号の伝達が可能になると、前記緊急信号を前記緊急機関へ送信するようになっているため、緊急事態の情報をより確実に前記緊急機関へ伝えることができる。

【0027】また本発明に係る緊急通報装置(4)は、上記緊急通報装置(1)において、前記第3の送信制御

手段の送信制御により、前記第1の送信手段を用いて、前記緊急信号を前記緊急機関へ送信するときに、前記緊急機関への信号の伝達が不可能である場合、その後、前記第1の送信手段による、前記緊急機関への信号の伝達が可能になると、前記第1の送信手段を用いて、前記緊急信号を前記緊急機関へ送信する第6の送信制御手段を備えていることを特徴としている。

【0028】上記したように、前記親車両から送信される前記緊急信号を受信した子車両すべてが、通話可能エリア外にいる場合には、緊急事態の情報を前記緊急機関へ伝えることができない。そこで上記した緊急通報装置(4)によれば、子車両が前記緊急機関への信号の伝達が可能になると(例えば、通話可能エリア内に入ると)、前記緊急信号を前記緊急機関へ送信するようになっているため、緊急事態の情報を子車両を介して確実に前記緊急機関へ伝えることができる。また上記緊急通報装置(2)又は(3)とは異なり、孫車両に前記緊急信号を送信しないので、必要以上に前記緊急信号の送信が行われるのを防止することができる。

【0029】また本発明に係る緊急通報装置(5)は、上記緊急通報装置(1)～(4)のいずれかにおいて、前記緊急信号の前記緊急機関への伝達に、無線電話回線を用いることを特徴としている。

【0030】無線電話回線を利用する移動体通信手段(例えば、自動車電話や携帯電話等)は急速な普及をみせており、今後ますます、通話可能エリアの拡大が予想される。上記した緊急通報装置(5)によれば、前記緊急信号の前記緊急機関への伝達に、比較的広範囲をカバーすることのできる無線電話回線を用いて、前記緊急信号の前記緊急機関への伝達を行うため利便性を高めることができる。

【0031】また本発明に係る緊急通報装置(6)は、上記緊急通報装置(5)において、緊急通報用ダイヤル信号を自動車電話の制御部へ出力するダイヤル信号出力手段を備えると共に、前記送信制御手段が、緊急通報用ダイヤル信号を前記制御部へ出力するように前記ダイヤル信号出力手段を制御するものであることを特徴としている。

【0032】また本発明に係る緊急通報装置(7)は、上記緊急通報装置(6)において、車両に自動車電話が搭載されているか否かを検出する電話有無検出手段を備え、自動車電話が搭載されていない場合には、前記第2の送信制御手段、又は前記第4の送信制御手段の送信制御により、前記第2の送信手段を用いて、前記緊急信号が外部へ送信されるように構成されていることを特徴としている。

【0033】通常、自動車電話はアンテナ、制御部を有した無線機、及びテンキーを有した電話機を含んで構成されており、前記電話機のテンキーが操作されると、その操作に基づいたダイヤル信号を前記制御部へ出力する

ことによって所望の相手先との通話を開始することができるようになっている。

【0034】上記した緊急通報装置(6)又は(7)によれば、前記ダイヤル信号出力手段から緊急通報用ダイヤル信号を既存の自動車電話の前記制御部へ出力し、前記緊急機関との通話回線を接続することによって、前記緊急信号を前記緊急機関へ伝えることができる。

【0035】このように、既存の自動車電話を使うことによって、前記緊急信号を前記緊急機関へ伝えることができるため、装置全体としてのコストの削減を図ることができる。

【0036】ところが、自動車電話が搭載されていない場合には、無線電話回線を用いての前記緊急信号の前記緊急機関への送信ができない。そこで上記した緊急通報装置(7)によれば、車両に自動車電話が搭載されているか否かを検出する電話有無検出手段を備え、自動車電話が搭載されていない場合には、前記第2の送信手段を用いて、前記緊急信号を外部へ送信することができるようになっている。

【0037】従って、前記第2の送信手段から送信される電波の届く範囲に前記緊急機関が存在する場合には、緊急事態が生じている車両(すなわち、親車両)から、前記緊急信号を前記緊急機関へ直接伝えることができる。また、仮に電波の届く範囲に前記緊急機関が存在しなかったとしても、子車両(孫車両以降も含む)を介して前記緊急信号を前記緊急機関へ伝えることができる。

【0038】また本発明に係る緊急通報装置(8)は、上記緊急通報装置(1)～(7)のいずれかにおいて、他車の前記第2の送信手段から送信される前記緊急信号の受信を、ドアのロック/アンロック等の遠隔操作に使用する受信回路で行うことを特徴としている。

【0039】上記した緊急通報装置(8)によれば、他車から送信される前記緊急信号の受信を、ドアのロック/アンロック等の遠隔操作に使用する受信回路で行うようになっているため、装置全体としてのコストの削減を図ることができる。

【0040】また本発明に係る緊急通報装置(9)は、上記緊急通報装置(1)～(8)のいずれかにおいて、前記緊急状態検出手段が、車両盗難、エアバック作動、緊急用スイッチのオンのうちのいずれかを検出するものであることを特徴としている。

【0041】上記した緊急通報装置(9)によれば、前記緊急状態検出手段が、車両盗難、エアバック作動、緊急用スイッチのオンのうちのいずれかを検出するものである。従って、いろいろな緊急事態に対応して、前記緊急機関へ詳細な情報を伝えることが可能となる。

【0042】また本発明に係る緊急通報装置(10)は、上記緊急通報装置(1)～(9)のいずれかにおいて、前記緊急信号に、車両番号、車種、ボディの色等の車両情報が含まれていることを特徴としている。



【0043】上記した緊急通報装置(10)によれば、前記緊急信号に、車両番号、車種、ボディの色等の車両情報が含まれているため、緊急事態が生じている車両の特定を容易に行うことができる。

【0044】また本発明に係る緊急通報装置(11)は、上記緊急通報装置(1)～(10)のいずれかにおいて、進行方向を算出する進行方向算出手段を備え、前記緊急信号に、前記進行方向を示した情報が含まれていることを特徴としている。

【0045】上記した緊急通報装置(11)によれば、前記緊急信号に、前記進行方向を示した情報が含まれているため、緊急事態が生じている車両(例えば、盗難車両)の行き先の予測を容易に行うことができる。

【0046】また本発明に係る緊急通報装置(12)は、上記緊急通報装置(1)～(11)のいずれかにおいて、前記緊急信号に、緊急事態が生じている車両からの送信時刻が含まれていることを特徴としている。

【0047】前記緊急信号が他車(子車両、孫車両等)を介して前記緊急機関へ伝えられた場合、親車両からの送信時間と、前記緊急機関の受信時間とに大きな時間差が生じることが考えられる。もし前記緊急信号が前記緊急機関に大きく遅れて伝えられると、前記緊急機関において緊急事態の状況を正確に把握することが難しくなってしまう。

【0048】例えば、盗難車を追跡している場合に、前記緊急信号が前記緊急機関に遅れて伝えられると、盗難車の正確な位置を把握することや、行き先を予測することが難しくなってしまう。

【0049】そこで上記した緊急通報装置(12)によれば、前記緊急信号に、前記送信時刻が含まれているため、前記緊急信号が前記緊急機関へ遅れて伝えられたとしても、前記緊急機関において、送信時刻と受信時刻との差から現在位置を予測することができ、緊急事態の状況を正確に把握することができる。

【0050】また本発明に係る緊急通報装置(13)は、上記緊急通報装置(1)～(12)のいずれかにおいて、前記緊急信号を受信すると、受信した前記緊急信号に基づいた緊急情報を車室内に報知する報知手段を備えていることを特徴としている。

【0051】また本発明に係る緊急通報装置(14)は、上記緊急通報装置(13)において、報知内容に、車両番号、車種、ボディの色等の車両情報が含まれていることを特徴としている。

【0052】また本発明に係る緊急通報装置(15)は、上記緊急通報装置(13)又は(14)において、報知内容に、緊急事態が生じている車両が前記緊急信号を送信するときの時刻が含まれていることを特徴としている。

【0053】上記した緊急通報装置(13)～(15)のいずれかによれば、他車から送信される前記緊急信号

を受信すると、受信した前記緊急信号に基づいた緊急情報を車室内のディスプレイ等に報知することができる。従って、緊急事態が生じている車両(親車両)の近くを走行すると、その車両(子車両)の乗員は前記緊急情報を受信することができ、警察等に連絡しその情報を伝えることができる。逆に、緊急事態が生じている車両(親車両)側からすれば、自車の近くを走行する車両(子車両)の乗員に対して前記緊急情報を伝えることができ、その乗員から警察等に連絡をとってもらうことができる。

【0054】また上記した緊急通報装置(14)によれば、報知内容に、車両番号、車種、ボディの色等の車両情報が含まれているため、緊急事態が生じている車両の特定を容易に行うことができる。

【0055】また上記した緊急通報装置(15)によれば、報知内容に、前記緊急信号を送信するときの送信時刻が含まれているため、より正確な情報を警察等に伝えることができる。

【0056】

20 【発明の実施の形態】以下、本発明に係る緊急通報装置の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0057】図1は実施の形態(1)に係る緊急通報装置の要部を概略的に示したブロック図である。但し、ここでは図12に示した緊急通報装置と同様の構成部分については、同符号を付してその説明を省略する。

【0058】図中51はメインマイコンを示しており、メインマイコン51は、アンテナ23、受信回路22を介して受信された信号(IDコード+ドアロック指令コード)に含まれるIDコードがIDコード記憶部24に記憶されたIDコードと一致するか否かを判断し、一致する場合には前記信号に含まれる前記ドアロック指令コードと、ドアの開閉状態を検出するドアカーテシスイッチ25からの信号とに応じた処理を施すようになっている。

【0059】メインマイコン51には、NAVI用マイコン42、及び電話用マイコン32が接続されており、メインマイコン51は、盗難検出手段26により車両盗難が検出されると、以後定期的にNAVI用マイコン42から取り込んだ自車位置情報と盗難情報とを含む緊急信号を自動車電話装置31を用い、無線電話回線を通じて監視センターへ送信するか、もしくは送受信回路52、アンテナ53を用い、自車の周囲にいる他車へ送信するようになっている。

【0060】逆に、他車の送受信回路52、アンテナ53から送信された緊急信号については、アンテナ53、送受信回路52を介して受信することができるようになっている。

【0061】実施の形態(1)に係る緊急通報装置におけるメインマイコン51の行う動作を図2に示したフローチャートに基づいて説明する。まず、RAM等(図示

せず)の初期化を行うと共に、アーミングモードであることを示すフラグ $f_1$ 、緊急事態が発生していることを示すフラグ $f_2$ 、監視センターへ送信すべき緊急信号があることを示すフラグ $f_4$ を0にし、緊急信号の送信タイミングを示すフラグ $f_3$ を1にする(S1)。但し、フラグ $f_4$ については後述するメインマイコン51A、51Bに使用する。

【0062】次にIDコード記憶部24に登録されているIDコードの受信があり、さらにそのIDコードにロック指令コードが含まれているか否かを判断する(S2)。ロック指令コードが含まれていると判断すれば、ドアカーテシスイッチ25からの出力信号に基づいて、ドアが閉状態であるか否かを判断する(S3)。

【0063】ドアが閉状態であると判断すれば、ドアをロックさせるようにドアロックアクチュエータ27を制御し(S4)、次にフラグ $f_1$ が1であるか否か、すなわちアーミングモードであるか否かを判断する(S5)。アーミングモードである(すなわち、フラグ $f_1=1$ )と判断すれば、S6、S7を飛ばしてS8へ進む。一方、アーミングモードでないと判断すれば、アーミングモードに設定し(S6)、フラグ $f_1$ を1にし(S7)、その後S8へ進む。

【0064】S8では、盗難検出手段26からの出力信号やドアカーテシスイッチ25の出力信号に基づいて、盗難が発生したか否かを判断する(S8)。盗難が発生したと判断すれば、警報ホーンを60秒鳴らすように警報ホーン装置54を制御し(S9)、緊急事態が発生していることを示すフラグ $f_2$ を1にし(S10)、その後S2へ戻る。一方、盗難が発生していないと判断すれば、S9、S10を飛ばして、そのままS2へ戻る。

【0065】なお盗難検出手段26における盗難検出方法としては、例えば、ガラスが割られたことを振動センサで検出したり、車室内に不法侵入した人の動きを超音波で検出する方法等が挙げられる。

【0066】S2における判断で、ロック指令コードを含むIDコードの受信がないと判断すれば、IDコード記憶部24に登録されているIDコードの受信があり、さらにそのIDコードにアンロック指令コードが含まれているか否かを判断する(S11)。

【0067】アンロック指令コードが含まれていると判断すれば、ドアをアンロックさせるようにドアロックアクチュエータ27を制御し(S12)、次にフラグ $f_1$ が1であるか否か、すなわちアーミングモードであるか否かを判断する(S13)。アーミングモードである(すなわち、フラグ $f_1=1$ )と判断すれば、アーミングモードを解除し(S14)、フラグ $f_1$ を0にして(S15)、その後S2へ戻る。一方、アーミングモードでないと判断すれば、S14、S15を飛ばして、そのままS2へ戻る。

【0068】またS3における判断で、ドアが開状態で

であると判断した場合や、S11における判断で、アンロック指令コードを含むIDコードを受信していないと判断した場合には、フラグ $f_1$ が1であるか否か、すなわちアーミングモードであるか否かを判断する(S16)。ここで、アーミングモードであると判断すればS8へ進む、アーミングモードでないと判断すればS2へ戻る。

【0069】次に、実施の形態(1)に係る緊急通報装置におけるメインマイコン51の行う別の動作を図3に示したフローチャートに基づいて説明する。なお、この処理は一定時間毎の割り込み処理にて行うものとする。

【0070】まず、フラグ $f_2$ が1であるか否か、すなわち緊急事態が発生しているか否かを判断する(S21:図2のS10に関連)。緊急事態が発生している(すなわち、フラグ $f_2=1$ )と判断すれば、次に緊急信号の送信タイミングを示すフラグ $f_3$ が1であるか否かを判断する(S22)。

【0071】緊急信号の送信タイミングである(すなわち、フラグ $f_3=1$ )と判断すれば、NAVI用マイコン42から自車位置情報を取り込んで(S23)、次に自動車電話における通話可能エリア内であるか否かを判断する(S24)。なお、通話可能エリア内であるか否かについては、電話用マイコン32で判定することができるため、メインマイコン51は電話用マイコン32からその旨を示す信号を取り込めば良い。

【0072】S24における判断で、通話可能エリア内であると判断すれば、電話用マイコン32へ、緊急通報用ダイヤル信号(監視センターの電話番号を示す)を出力すると共に、盗難が発生したことを示す盗難コード、自車位置情報、車両情報(車両番号、車種、ボディの色)、及び現在時刻を含む緊急信号を出力し、自動車電話を用いて、監視センターへ前記緊急信号を送信するように制御し(S25)、フラグ $f_3$ を0にし(S27)、タイマを0にし(S28)、その後S31へ進む。なおS31については後述する。

【0073】一方、通話可能エリア外であると判断すれば、送受信回路52、アンテナ53を用いて、盗難コード、自車位置情報、車両情報、及び現在時刻を含む緊急信号を外部へ送信し(S26)、フラグ $f_3$ を0にし(S27)、図示せぬルーチンでカウントアップされるタイマを0にして(S28)、S31へ進む。

【0074】S22における判断で、緊急信号の送信タイミングでないと判断すれば、タイマが5分以上であるか否かを判断する(S29)。タイマが5分以上であれば、フラグ $f_3$ を1とし(S30)、その後S31へ進む。一方、タイマが5分以上でないと判断すれば、S30を飛ばして、そのままS31へ進む。なおS22、S29、S30における動作で、緊急信号を1回/5分のペースで監視センター(もしくは他車)へ送信するようにしている。

【0075】上記実施の形態(1)に係る緊急通報装置によれば、送信機11のロックスイッチ13が操作されると、ドアのロック制御を行うと共にアーミングモードを設定し、アーミングモードのときに、盗難検出手段26やドアカーテシスイッチ25により盗難が検出されると(すなわち、緊急事態が発生すると)、警報ホーンを鳴らすようになっている。一方、送信機11のアンロックスイッチ14が操作されると、ドアのアンロック制御を行うと共にアーミングモードを解除するようになっている。また緊急事態が発生すると、自車位置情報を含む緊急信号を5分間隔で監視センターへ送信するようになっている。

【0076】ところが、盗難車両が通話可能エリアから外れていると、自動車電話を用い、無線電話回線を通じて前記緊急信号を監視センターへ伝えることができないため、前記盗難車両が通話可能エリアから外れている場合には、送受信回路52、アンテナ53を用いて、前記緊急信号を外部(すなわち他車)へ送信するようになっている。

【0077】次に、S31での動作、すなわち他車から受信した緊急信号の処理動作について図4に示したフローチャートに基づいて説明する。

【0078】まずアンテナ53、送受信回路52から緊急信号を受信したか否かを判断する(S41)。緊急信号を受信したと判断すれば、自動車電話における通話可能エリア内であるか否かを判断する(S42)。通話可能エリア内であると判断すれば、電話用マイコン32へ、緊急通報用ダイヤル信号(監視センターの電話番号を示す)を出力すると共に、他車から受信した前記緊急信号を出力し、自動車電話を用いて、監視センターへ前記緊急信号を送信するように制御し(S43)、この動作を終了する。

【0079】一方、通話可能エリア外であると判断すれば、送受信回路52、アンテナ53を用いて、他車から受信した前記緊急信号を外部へ送信し(S44)、この動作を終了する。

【0080】このように上記実施の形態(1)に係る緊急通報装置によれば、他車(ここでは親車両(盗難車両))から送信される前記緊急信号を受信すると、前記緊急信号を自動車電話を用いて監視センターへ送信するようになっている。

【0081】すなわち、同じ緊急通報装置を搭載した車両が盗難車両(親車両)の近くにいれば、その車両(子車両)が、親車両から送信された前記緊急信号を受信し、前記緊急機関へ再送信することができるようになっているため、前記親車両が通話可能エリアから外れていたとしても、緊急事態の情報を子車両を介して前記緊急機関へ伝えることができる。

【0082】ところが、子車両すべてが通話可能エリア外にいる場合には、子車両から無線電話回線を通じて、

前記緊急信号を監視センターへ伝えることができないため、前記子車両が通話可能エリアから外れている場合には、送受信回路52、アンテナ53を用いて、前記緊急信号を外部(すなわち他車)へ再送信するようになっている。

【0083】従って、親車両から送信される前記緊急信号を受信した子車両の周囲にいる車両(孫車両)が、前記子車両から送信された前記緊急信号を受信し、前記監視センターへ再送信することができるようになっているため、親車両及び子車両すべてが通話可能エリアから外れていたとしても、緊急事態の情報を孫車両(それ以降も含む)を介して前記監視センターへ伝えることができる。

【0084】また当然のことではあるが、孫車両から前記監視センターへの送信においても、子車両から前記監視センターへの送信と同様に、通話可能エリアから外れていると前記緊急信号を前記監視センターへ伝えることができないが、この場合にも送受信回路52、アンテナ53を用いての前記緊急信号の外部への送信が繰り返される。

【0085】また前記緊急信号に、車両番号、車種、ボディの色の車両情報が含まれているため、緊急事態が生じている車両の特定を容易に行うことができる。さらに前記緊急信号には、親車両からの送信時刻が含まれているため、前記緊急信号が前記監視センターへ遅れて伝えられたとしても、前記監視センターにおいて緊急事態の状況を正確に把握することができる。

【0086】また進行方向を算出する進行方向算出手段を装備し、進行方向を示した情報を前記緊急信号に含めても良く、そのようにすることによって、緊急事態が生じている車両(例えば、盗難車両)の行き先の予測を容易に行うことができる。

【0087】次に、実施の形態(1)に係る緊急通報装置を車両に搭載した場合における、緊急信号の監視センターへの伝わり方を図5を用いて説明する。

【0088】図中MBSは、通話可能エリアE(無線ゾーン)内の自動車電話と無線交信する通信施設である無線基地局を示しており、無線基地局MBSは無線回線制御局MCSで管理されている。また無線回線制御局MCSを管理する自動車電話交換局AMCは、固定電話網との接続や自動車電話相互の接続を行うところであり、さらにその上位に、最上位の電話交換局である総括局RCがある。

【0089】1)盗難車両(親車両)Ma1が通話可能エリアE内にいる場合には、盗難車両Ma1から無線電話回線を通じて、緊急信号を監視センターへ伝えることができる。

【0090】2)盗難車両(親車両)Ma2が通話可能エリアEから外れている場合には、親車両Ma2から緊急信号が外部へ送信され、該緊急信号を受信することの

できた子車両Mb<sub>2</sub>から無線電話回線を通じて、前記緊急信号を監視センターへ伝えることができる。

【0091】3)盗難車両(親車両)Ma<sub>3</sub>が通話可能エリアEから外れている場合には、親車両Ma<sub>3</sub>から緊急信号が外部へ送信される。その周囲にいる子車両Mb<sub>3</sub>が前記緊急信号を受信することができたとしても、子車両Mb<sub>3</sub>が通話可能エリアEから外れている場合には、子車両Mb<sub>3</sub>から前記緊急信号が外部へ再送信され、該緊急信号を受信することのできた孫車両Mc<sub>3</sub>から無線電話回線を通じて、前記緊急信号を監視センターへ伝えることができる。

【0092】次に、実施の形態(2)に係る緊急通報装置について説明する。但し、実施の形態(2)に係る緊急通報装置の構成図は図1に示した緊急通報装置と同様であるので、ここではその説明を省略する。

【0093】また、実施の形態(2)に係る緊急通報装置におけるメインマイコン51Aの行う動作と、実施の形態(1)に係る緊急通報装置におけるメインマイコン51の行う動作との違いは、他車から受信した緊急信号の処理動作(図3のS31)だけであるので、ここではその動作についてのみ図6に示したフローチャートに基づいて説明する。

【0094】まずアンテナ53、送受信回路52から新たな緊急信号を受信したか否かを判断する(S51)。新たな緊急信号を受信したと判断すれば、自動車電話における通話可能エリア内であるか否かを判断する(S52)。通話可能エリア内であると判断すれば、電話用マイコン32へ、緊急通報用ダイヤル信号(監視センターの電話番号を示す)を出力すると共に、他車から受信した前記緊急信号を出力し、自動車電話を用いて、監視センターへ前記緊急信号を送信するように制御し(S53)、この動作を終了する。

【0095】一方、通話可能エリア外であると判断すれば、送受信回路52、アンテナ53を用いて、他車から受信した前記緊急信号を外部へ送信し(S54)、前記緊急信号を監視センターへ送信すべきことを示すフラグf<sub>4</sub>を1にし(S55)、この動作を終了する。

【0096】S51における判断で、新たな緊急信号を受信していないと判断すれば、フラグf<sub>4</sub>が1であるか否か、すなわち監視センターへ送信すべき前記緊急信号があるか否かを判断する(S56)。

【0097】監視センターへ送信すべき緊急信号があると判断すれば、自動車電話における通話可能エリア内であるか否かを判断する(S57)。通話可能エリア内であると判断すれば、電話用マイコン32へ、緊急通報用ダイヤル信号(監視センターの電話番号を示す)を出力すると共に、他車から受信した前記緊急信号を出力し、自動車電話を用いて、監視センターへ前記緊急信号を送信するように制御し(S58)、フラグf<sub>4</sub>を0にし(S59)、この動作を終了する。

【0098】上記実施の形態(2)に係る緊急通報装置によれば、前記監視センターへの信号の伝達が不可能であるときに、他車から受信した前記緊急信号を外部へ送信した場合には、その後、前記監視センターへの信号の伝達が可能になると、前記緊急信号を前記監視センターへ送信するようになっているため、緊急事態の情報をより確実に前記監視センターへ伝えることができる。

【0099】次に、実施の形態(2)に係る緊急通報装置を車両に搭載した場合における、緊急信号の監視センターへの伝わり方を図7を用いて説明する。

【0100】1)盗難車両(親車両)Ma<sub>1</sub>が通話可能エリアE内にいる場合には、盗難車両Ma<sub>1</sub>から無線電話回線を通じて、緊急信号を監視センターへ伝えることができる。

【0101】2)盗難車両(親車両)Ma<sub>2</sub>が通話可能エリアEから外れている場合には、親車両Ma<sub>2</sub>から緊急信号が外部へ送信され、該緊急信号を受信することのできた子車両Mb<sub>2</sub>から無線電話回線を通じて、前記緊急信号を監視センターへ伝えることができる。

【0102】3)盗難車両(親車両)Ma<sub>3</sub>が通話可能エリアEから外れている場合には、親車両Ma<sub>3</sub>から緊急信号が外部へ送信される。その周囲にいる子車両Mb<sub>3</sub>が前記緊急信号を受信することができたとしても、子車両Mb<sub>3</sub>が通話可能エリアEから外れている場合には、子車両Mb<sub>3</sub>から前記緊急信号が外部へ再送信され、該緊急信号を受信することのできた孫車両Mc<sub>3</sub>から無線電話回線を通じて、前記緊急信号を監視センターへ伝えることができる。

【0103】4)盗難車両(親車両)Ma<sub>4</sub>が通話可能エリアEから外れている場合には、親車両Ma<sub>4</sub>から緊急信号が外部へ送信される。その周囲にいる子車両Mb<sub>4</sub>が前記緊急信号を受信することができたとしても、子車両Mb<sub>4</sub>が通話可能エリアEから外れている場合には、その後、通話可能エリアE内に移動すると、子車両Mb'<sub>4</sub>から無線電話回線を通じて、前記緊急信号を監視センターへ伝えることができる。

【0104】次に、実施の形態(3)に係る緊急通報装置について説明する。但し、実施の形態(3)に係る緊急通報装置の構成図は図1に示した緊急通報装置と同様であるので、ここではその説明を省略する。

【0105】また、実施の形態(3)に係る緊急通報装置におけるメインマイコン51Bの行う動作と、実施の形態(1)に係る緊急通報装置におけるメインマイコン51の行う動作との違いは、他車から受信した緊急信号の処理動作(図3のS31)だけであるので、ここではその動作についてのみ図8に示したフローチャートに基づいて説明する。

【0106】まずアンテナ53、送受信回路52から新たな緊急信号を受信したか否かを判断する(S61)。新たな緊急信号を受信したと判断すれば、自動車電話に

おける通話可能エリア内であるか否かを判断する(S62)。通話可能エリア内であると判断すれば、電話用マイコン32へ、緊急通報用ダイヤル信号(監視センターの電話番号を示す)を出力すると共に、他車から受信した前記緊急信号を出力し、自動車電話を用いて、監視センターへ前記緊急信号を送信するように制御し(S63)、この動作を終了する。

【0107】一方、通話可能エリア外であると判断すれば、前記緊急信号を監視センターへ送信すべきことを示すフラグf<sub>4</sub>を1にし(S64)、この動作を終了する。

【0108】S61における判断で、新たな緊急信号を受信していないと判断すれば、フラグf<sub>4</sub>が1であるか否か、すなわち監視センターへ送信すべき前記緊急信号があるか否かを判断する(S65)。

【0109】監視センターへ送信すべき緊急信号があると判断すれば、自動車電話における通話可能エリア内であるか否かを判断する(S66)。通話可能エリア内であると判断すれば、電話用マイコン32へ、緊急通報用ダイヤル信号(監視センターの電話番号を示す)を出力すると共に、他車から受信した前記緊急信号を出力し、自動車電話を用いて、監視センターへ前記緊急信号を送信するように制御し(S67)、フラグf<sub>4</sub>を0にし(S68)、この動作を終了する。

【0110】上記実施の形態(3)に係る緊急通報装置によれば、通話可能エリア内に入ると、無線電話回線を通じて前記緊急信号を前記監視センターへ送信するようになっているため、緊急事態の情報を子車両を介して確実に前記監視センターへ伝えることができる。また、孫車両に前記緊急信号を送信しないので、必要以上に前記緊急信号の送信が行われるのを防止することができる。

【0111】次に、実施の形態(3)に係る緊急通報装置を車両に搭載した場合における、緊急信号の監視センターへの伝わり方を図9を用いて説明する。

【0112】1)盗難車両(親車両)Ma<sub>1</sub>が通話可能エリアE内にいる場合には、盗難車両Ma<sub>1</sub>から無線電話回線を通じて、緊急信号を監視センターへ伝えることができる。

【0113】2)盗難車両(親車両)Ma<sub>2</sub>が通話可能エリアEから外れている場合には、親車両Ma<sub>2</sub>から緊急信号が外部へ送信され、該緊急信号を受信することのできた子車両Mb<sub>2</sub>から無線電話回線を通じて、前記緊急信号を監視センターへ伝えることができる。

【0114】3)盗難車両(親車両)Ma<sub>4</sub>が通話可能エリアEから外れている場合には、親車両Ma<sub>4</sub>から緊急信号が外部へ送信される。その周囲にいる子車両Mb<sub>4</sub>が前記緊急信号を受信することができたとしても、子車両Mb<sub>4</sub>が通話可能エリアEから外れている場合には、その後、通話可能エリアE内に移動すると、子車両Mb<sub>4</sub>から無線電話回線を通じて、前記緊急信号を監

視センターへ伝えることができる。きる。

【0115】図10は実施の形態(4)に係る緊急通報装置の要部を概略的に示したブロック図である。但し、ここでは図1に示した緊急通報装置と同様の構成部分については、同符号を付しその説明を省略する。

【0116】図中51Cはメインマイコンを示しており、メインマイコン51Cには車両に自動車電話が搭載されているか否かを検出する電話有無検出手段55が接続されている。

10 【0117】車両に自動車電話が搭載されている場合には、上記実施の形態(1)～(3)のいずれかに係る緊急通報装置と同様となるため、ここでは車両に自動車電話が搭載されていない場合についてのみ説明する。

【0118】車両に自動車電話が搭載されていないと、無線電話回線を通じて緊急信号を監視センターへ伝えることができないので、メインマイコン51Cは送受信回路52、アンテナ53を用いて前記緊急信号を外部へ送信するようになっている。

20 【0119】上記実施の形態(4)に係る緊急通報装置によれば、送受信回路52、アンテナ53から送信される電波の届く範囲に前記監視センターが存在する場合には、緊急事態が生じている車両(すなわち、親車両)から、前記緊急信号を前記監視センターへ直接伝えることができる。また、仮に電波の届く範囲に前記監視センターが存在しなかったとしても、自動車電話を搭載した子車両(孫車両以降も含む)を介して前記緊急信号を前記監視センターへ伝えることができる。

30 【0120】図11は実施の形態(5)に係る緊急通報装置の要部を概略的に示したブロック図である。但し、ここでは図1に示した緊急通報装置と同様の構成部分については、同符号を付しその説明を省略する。

【0121】図中51Dはメインマイコンを示しており、メインマイコン51Dは盗難検出手段26により車両盗難が検出されると、以後定期的にNAVI用マイコン42から取り込んだ自車位置情報と盗難コードを含む緊急信号を自動車電話装置31を用い、無線電話回線を通じて監視センターへ送信するか、もしくは送信回路56、アンテナ57を用い、自車の周囲にいる他車へ送信するようになっている。

40 【0122】逆に、他車の送信回路56、アンテナ57から送信された盗難信号については、ドアのロック/アンロックの遠隔操作に使用するアンテナ23、受信回路22を介して受信するようになっている。

【0123】上記実施の形態(5)に係る緊急通報装置によれば、他車から送信される前記緊急信号の受信を、ドアのロック/アンロックの遠隔操作に使用するアンテナ23、受信回路22で行うようになっているため、装置全体としてのコストの削減を図ることができる。

50 【0124】上記実施の形態(1)～(5)に係る緊急通報装置においては、車両盗難の場合についての説明

しているが、緊急事態としては車両盗難に限定するものではなく、エアバック作動や緊急用スイッチのオン等であっても良い。

【0125】従って、盗難検知信号や、エアバック作動検知信号や、緊急用スイッチのオン信号を入力することができるようにしておき、これら信号に基づいた情報を前記緊急信号に含めるようにすれば良い。

【0126】また子車両であれば親車両から、孫車両であれば子車両からの緊急信号を受信すると、受信した前記緊急信号に基づいた緊急情報を車室内に報知（表示、音声等）する報知手段を装備しても良い。

【0127】例えば、メインマイコン51、51A～51DのROM（図示せず）に、盗難検知用として「緊急情報です。（\*車両番号）の（\*車種）です。色は（\*ボディの色）です。現在盗難に遭い、（\*場所）を（\*方向）に走行中です。この情報を受信された方は警察までご連絡下さい。」という基本センテンスを記憶させておき、CPU（図示せず）により必要に応じて呼び出すことができるようにする。なお上記（\*名称）はパラメータであり、これらは受信した緊急信号に基づいて決定されるものである。

【0128】このように、基本センテンスのパラメータに上記決定内容を入れ、音声合成処理部（図示せず）によって音声合成を行うことによって、スピーカ（図示せず）から救援を求める車両の情報を伝えるようにしても良い。

【0129】また、上記実施の形態（1）～（5）に係る緊急通報装置において、監視センター等の緊急機関への信号の伝達が不可能な場合を、通話可能エリアから外れている場合として説明しているが、その他、自動車電話装置（アンテナも含む）が故障したり、盗難者により破壊された場合としても良い。

【0130】すなわち、S24（図3参照）、S42（図4参照）、S52、S57（図6参照）、S62、S66（図8参照）における「通話可能エリア内であるか否か」という判断処理を、「自動車電話装置が故障しているか否か」といった判断処理に置き換えても良い。また、当然のことではあるが、これら2つの判断処理を併用しても良い。

【0131】なお、自動車電話装置の正常/故障の判断については、自動車電話装置それ自体がその判断を行える場合（例えば、アンテナのみ破壊された場合）には、その情報をメインマイコンへ送信すれば良く、また自動車電話装置の本体が破壊されたような場合には、メイン

マイコンが自動車電話装置との通信不能を理由に判断することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態（1）に係る緊急通報装置の要部を概略的に示したブロック図である。

【図2】実施の形態（1）に係る緊急通報装置におけるメインマイコンの行う動作を示したフローチャートである。

【図3】実施の形態（1）に係る緊急通報装置におけるメインマイコンの行う動作を示したフローチャートである。

【図4】実施の形態（1）に係る緊急通報装置におけるメインマイコンの行う動作を示したフローチャートである。

【図5】実施の形態（1）に係る緊急通報装置における、緊急信号の監視センターへの伝わり方の説明図である。

【図6】実施の形態（2）に係る緊急通報装置におけるメインマイコンの行う動作を示したフローチャートである。

【図7】実施の形態（2）に係る緊急通報装置における、緊急信号の監視センターへの伝わり方の説明図である。

【図8】実施の形態（3）に係る緊急通報装置におけるメインマイコンの行う動作を示したフローチャートである。

【図9】実施の形態（3）に係る緊急通報装置における、緊急信号の監視センターへの伝わり方の説明図である。

【図10】実施の形態（4）に係る緊急通報装置の要部を概略的に示したブロック図である。

【図11】実施の形態（5）に係る緊急通報装置の要部を概略的に示したブロック図である。

【図12】従来の緊急通報装置の要部を概略的に示したブロック図である。

【符号の説明】

31 自動車電話装置

32 電話用マイコン

51、51A～51D メインマイコン

41 ナビゲーション装置

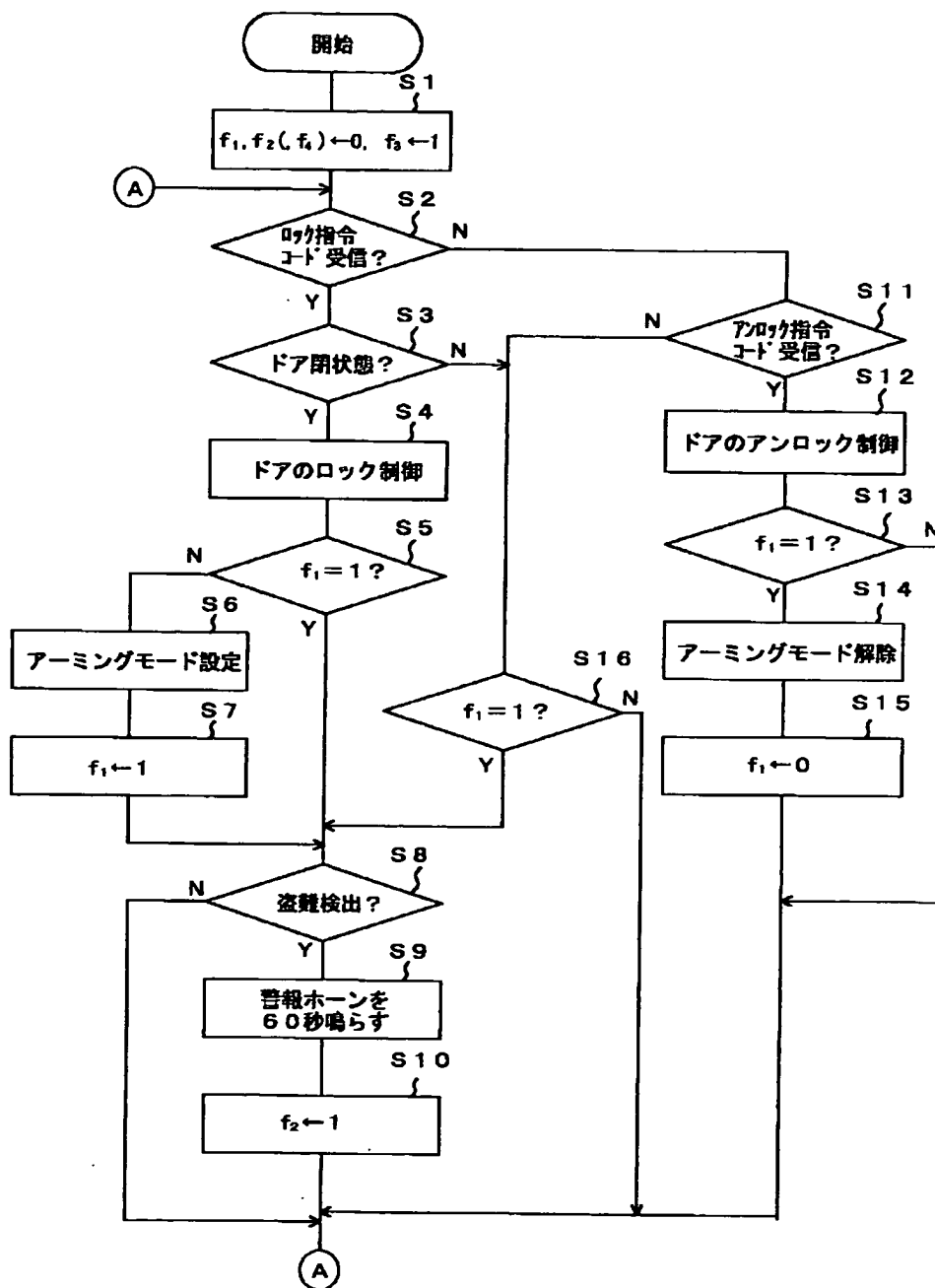
42 NAVI用マイコン

52 送信回路

55 電話有無検出手段

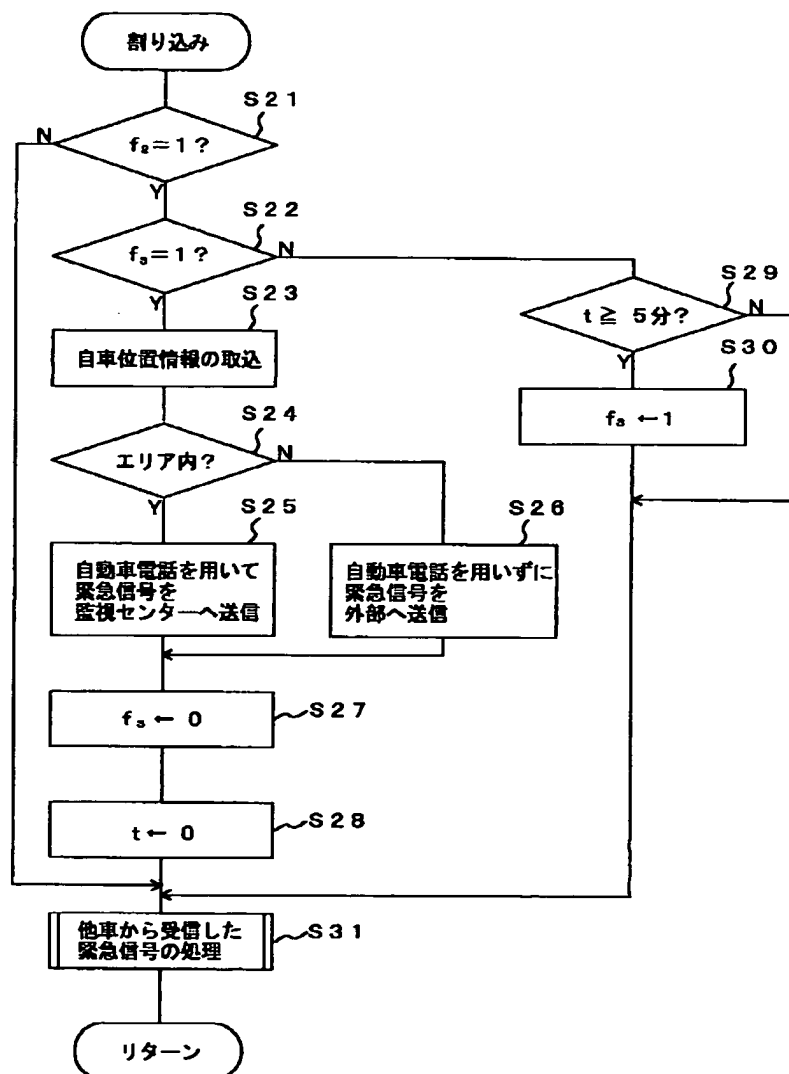


【図2】

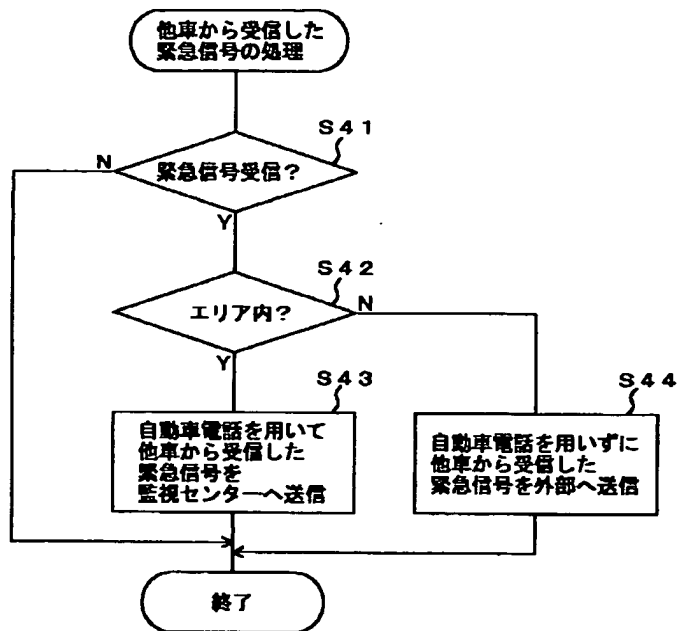




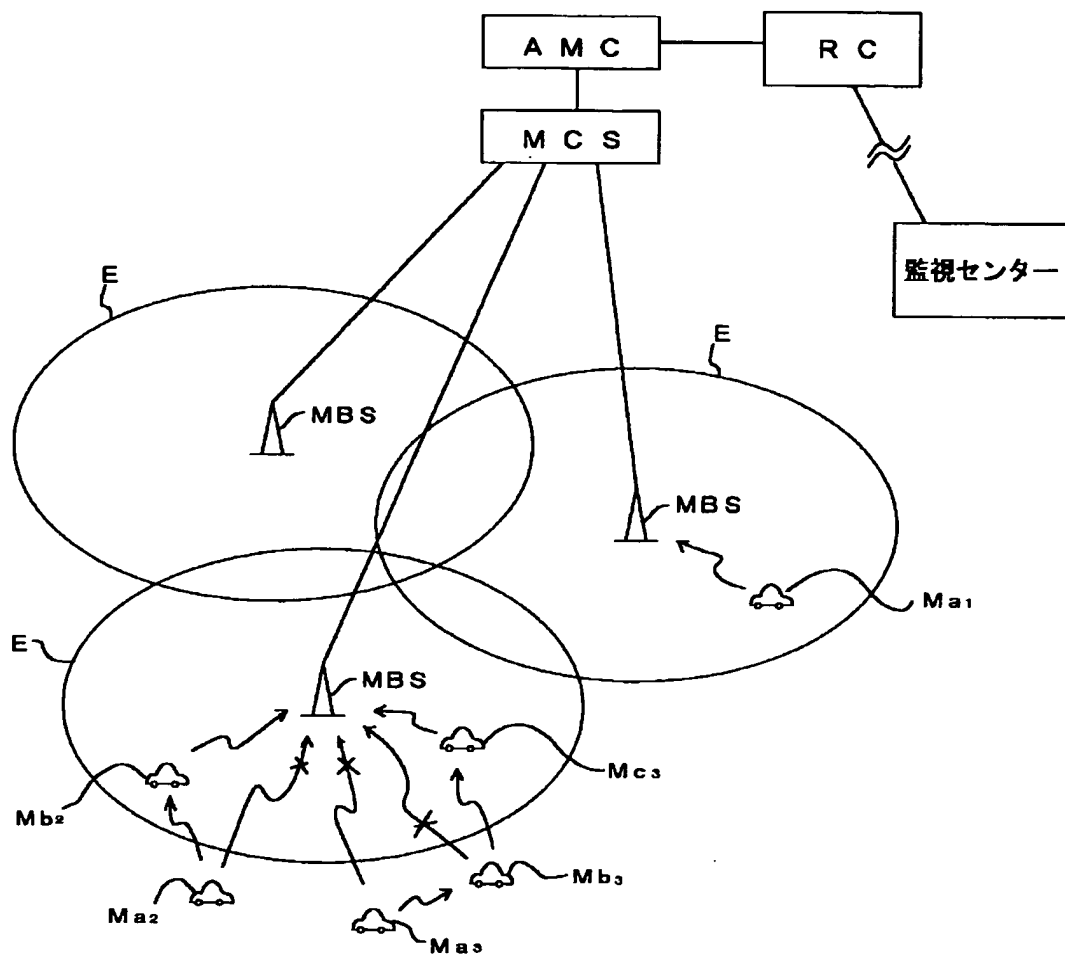
【図3】



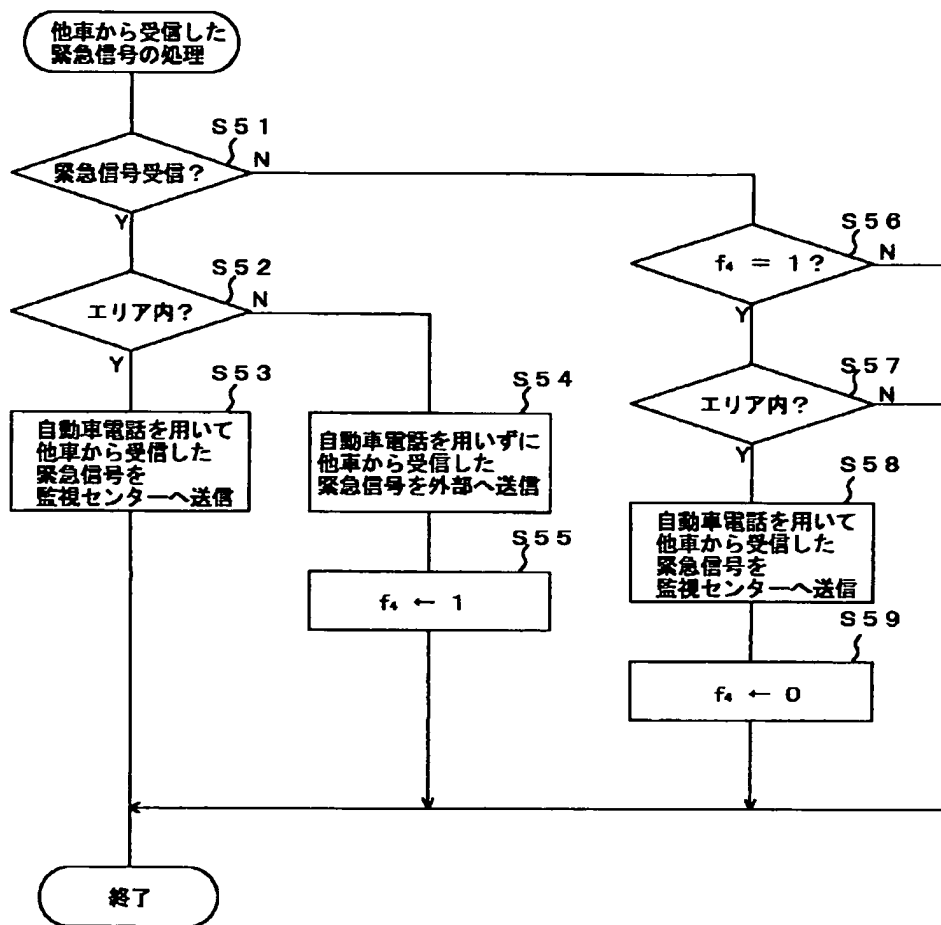
【図4】



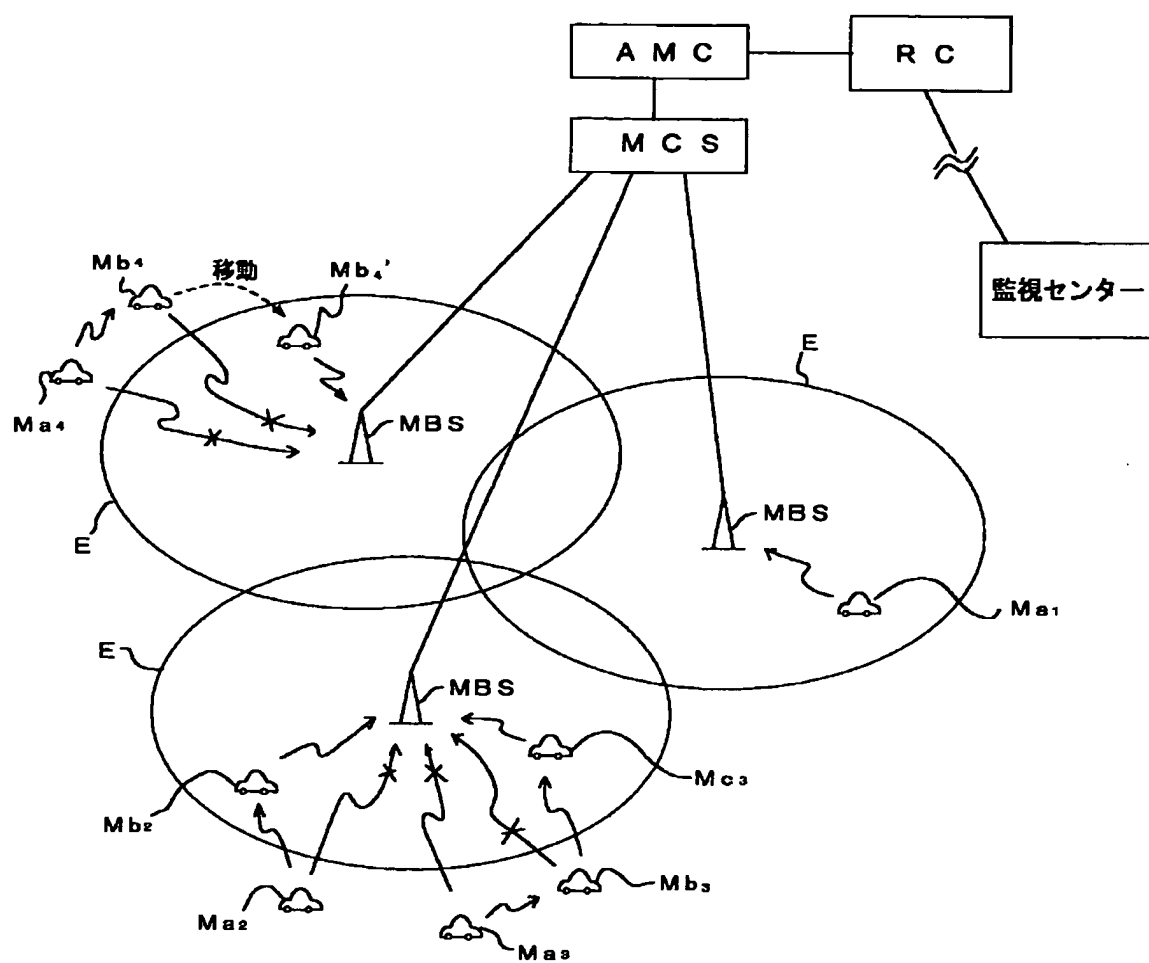
【図5】



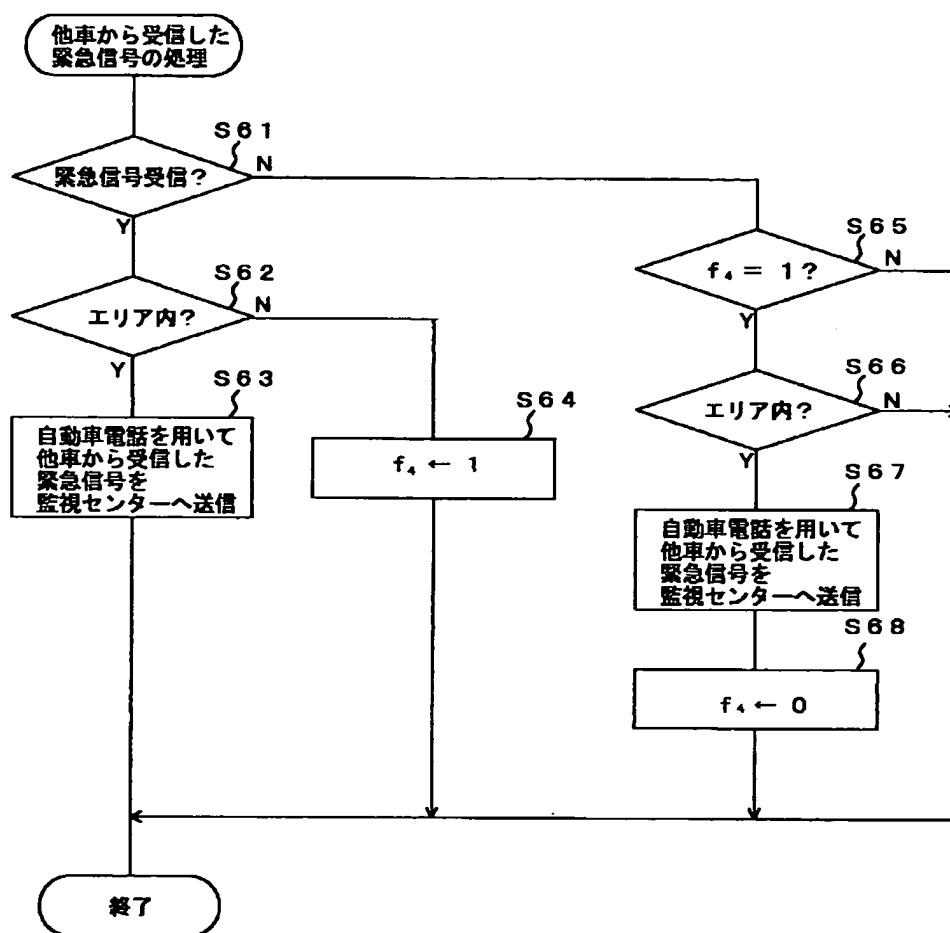
【図6】



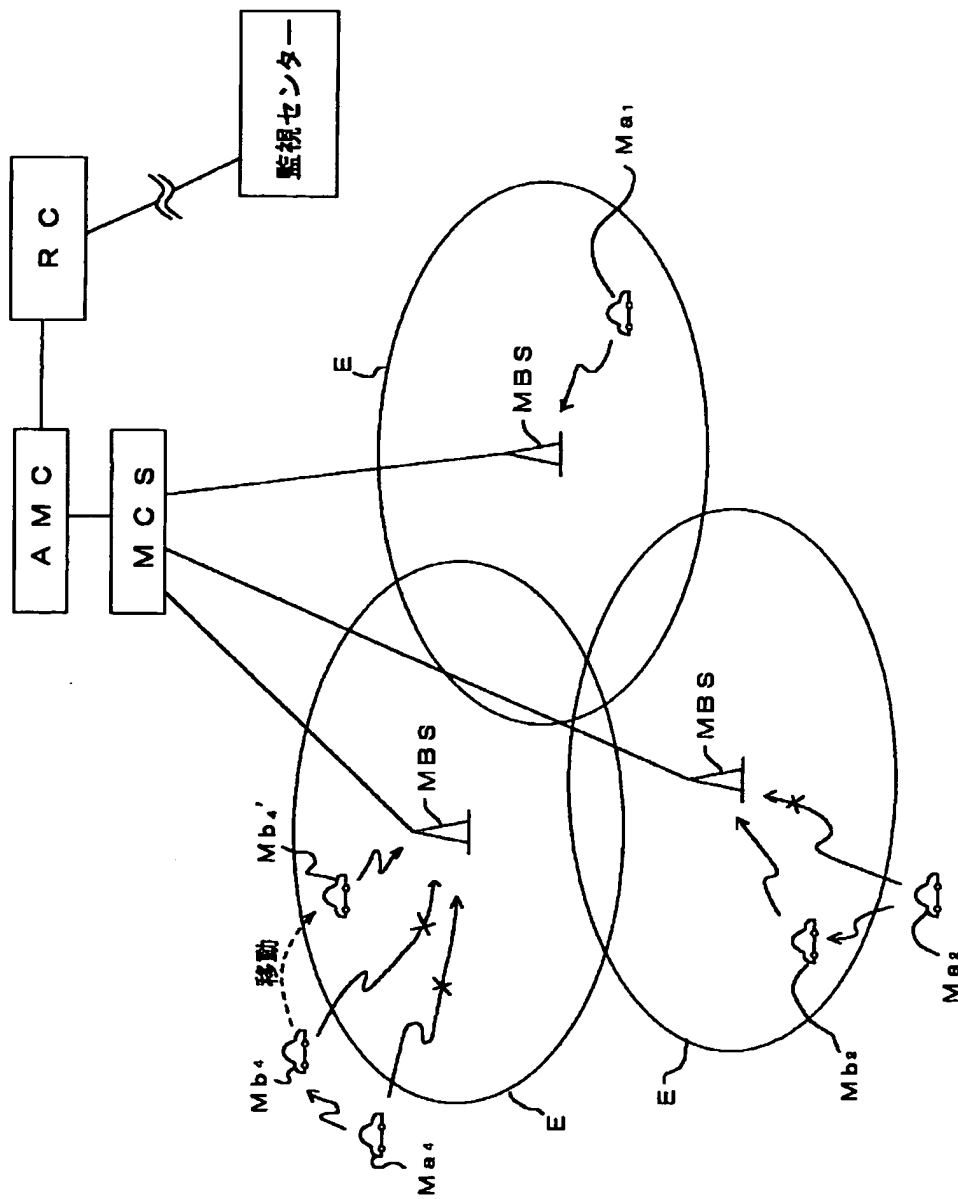
【図7】



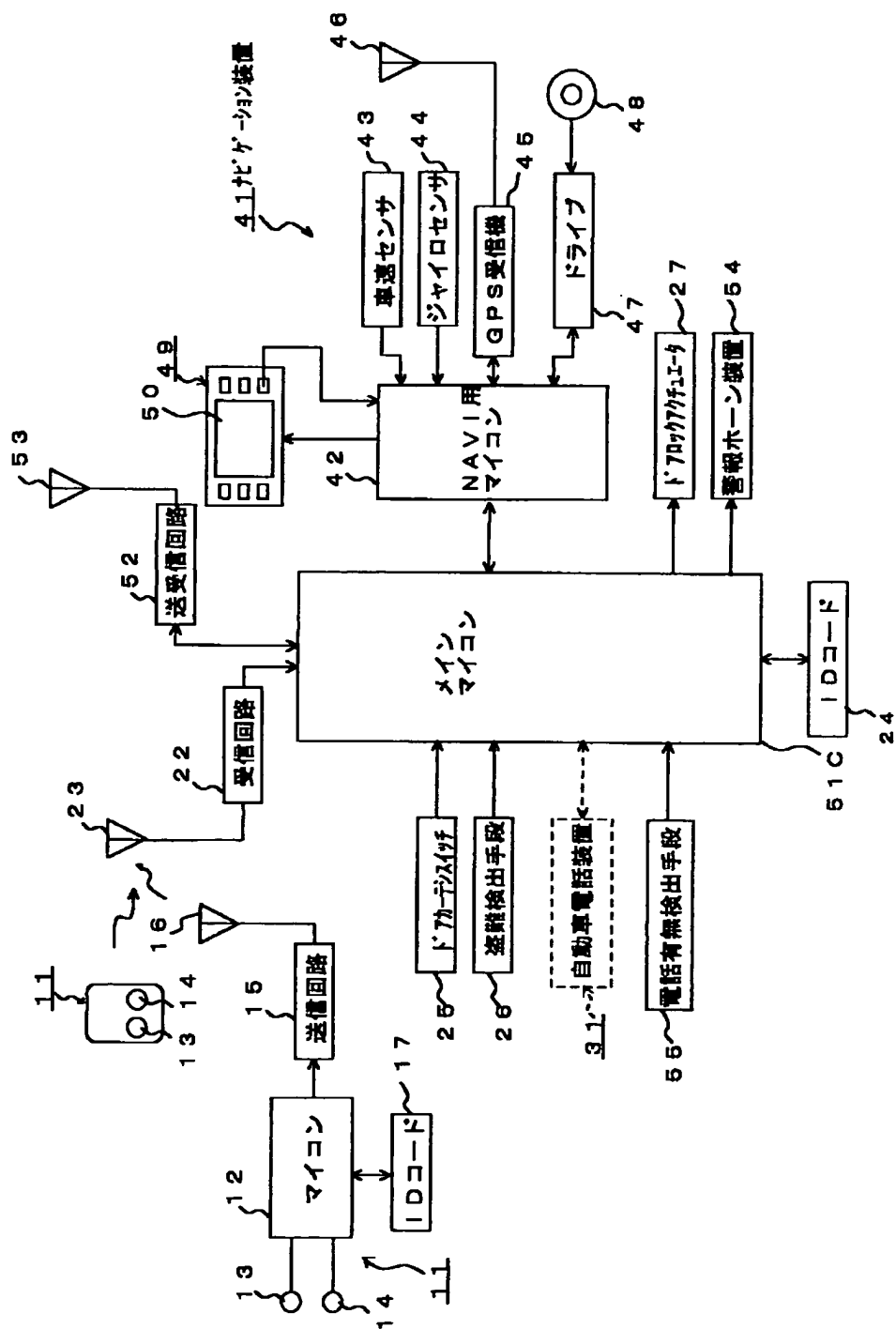
【図8】



【図9】

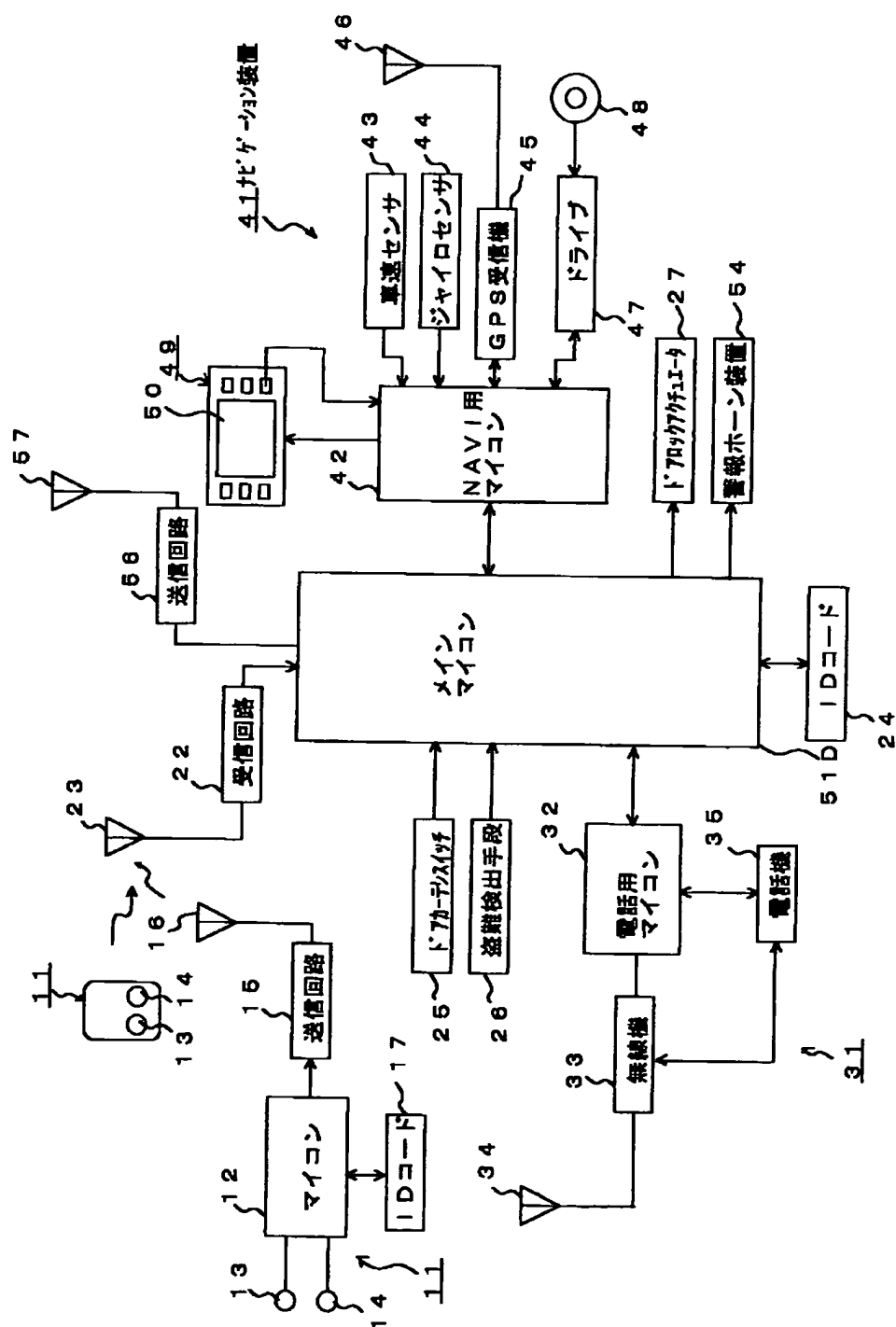


【図10】

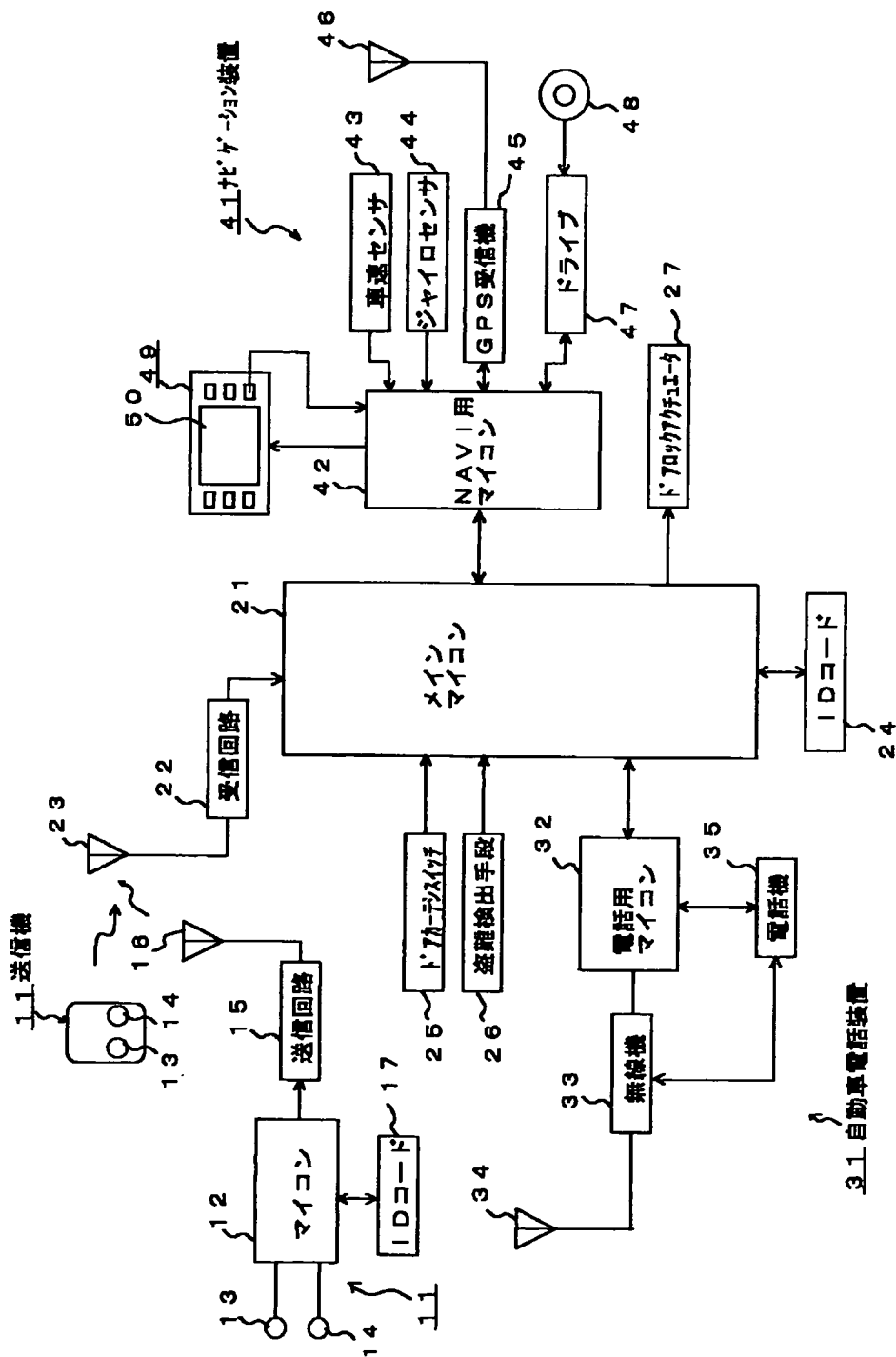




【図11】



【図12】



## フロントページの続き

(51)Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーム(参考)
G 0 8 G	1/13	G 0 8 G	1/13
H 0 4 M	11/04	H 0 4 M	11/04

Fターム(参考) 5C084 AA04 AA07 AA08 AA09 BB33  
 CC08 DD03 DD79 EE06 FF02  
 FF04 FF27 GG07 GG09 GG13  
 GG19 GG39 GG43 GG52 GG56  
 GG57 GG68 HH02 HH05 HH12  
 HH13  
 5C087 AA02 AA40 AA44 BB12 BB20  
 BB65 BB74 BB76 DD05 DD14  
 EE16 EE17 FF04 FF05 FF17  
 FF23 GG07 GG08 GG10 GG21  
 GG24 GG30 GG36 GG46 GG67  
 GG70 GG83  
 5H180 AA01 BB04 BB05 BB13 BB15  
 CC09 CC12 EE08 FF04 FF05  
 FF13 FF22 FF32  
 5K101 KK14 MM07 RR12